

平成12年度(FY2000)日本の科学技術関係予算について

— 「ミレニアム地球」 限りない希望に満ちた未来の実現 —

井 上 勤*

Abstract

This paper is described on the Science and Technology Budget in Japan intime for the Fiscal Year 2000, for the approaching new Millennium.

The Total Budget of the General Accounting for Fiscal Year 2000 is appropriated at 83,538 Billion yen by the Ministry Finance on 10 October, 1999, and includes supplimentary budget for special expenditure.

On 14 September 1999 the Science and Technology Agency reported an expenditure of 3,156 Billion yen for the Fiscal Year 2000.

With regard to the Life Science, 6 Ministries and Agencies such as Science and Technology Agency, Ministry of Education, Ministry of Health and Welfar, Ministry of Aguriculture, Forestry and Fisheries, Ministry of International Trade and Industry,Environment Agency were mainly studied.

This Expenditure is in keeping with cooperation between the studies conducted by the 6 Ministries and Agencies to fomulate fundamental policies for the Science and Technology in the 21st centery.

Key Words : Science and Technology Budget for FY2000

Science and Technology Budget in Japan for Fiscal Year 2000

—On the Occasion of Greet the Millennium—

* Tsutomu Inoue

Correspondence Address : Department of Human Studies, Bunkyo Women's University,
1196 Kamekubo, Oimachi, Iruma-gun, Saitama 356-8533,
Japan.

Accepted October 8, 1999.

Published December 20, 1999.

はじめに

21世紀は、生命科学の世紀であると言われ、米国をはじめとして、EUヨーロッパ諸国も総力を挙げて戦略体制を整え、その発展に凌ぎをけずっている。生命科学は、21世紀の産業の市場規模を50兆円にも上昇させ、経済発展・雇用創出の最大要因になることを予測している。

米国は、この生命科学市場の独占的制覇をねらって、遺伝子特許、技術移転、技術移民、若手研究者の育成、特に、ポスドクに対する支援組織の確立など連邦政府、財団、国立研究組織、大学、企業等を通して国家戦略としてその体制を完備し、実行に移している。特に、ヒトゲノム遺伝子を初めとし、世界の主要動植物の遺伝子資源の特許化並びにそのゲノム解析技術や遺伝子組換え技術の独占を主要目標にして、市場競争力の強化に、連邦予算、財団ファンドを大学・連邦等の国家研究機関・企業研究機関に集中的に投資している。

日本政府も、欧米諸国のバイオ戦略に対抗するため、1980年代からの不況から奇跡的に立ち直った米国レーガン・ブッシュ・クリントン政権の科学技術政策に見られた、市場競争力増強施策を仔細に検討し、科学技術会議を通してミレニアム（Millennium）政策として実行に移そうとしている。

しかし、日本国民の多くは、21世紀に起こると予想される、

- * 世界の人口爆発
- * 地球温暖化による世界各地の気象異変
- * 食糧の慢性的不作による食糧危機
- * 世界経済のグローバル化、競争化による富の局在
- * 世界的なストレス昂進による戦争の予感
- * 高齢少子化の進行による日本経済・社会の崩壊の予感など

に対して、比較的無関心、無防備であり、将来に対する危機感も極めて少ないように見受けられる。

日本政府は、経済再建・高齢少子化対策のみならず、21世紀初頭に起こるであろう、世界的な危機に対する、国民の意識を高め、地球温暖化による気象異変にも対処できる食糧自給施策の完全実施（例：新農業基本法等）並びに世界的な食糧供給安定確保政策、世界人口の爆発的增加抑止のための人口政策（産児制限、同教育政策）等、政府予算を含め、国際連合に対しても、21世紀国際危機対策を緊急に講ずる必要があることを銘記すべきである。

かつて、フランスのパスツール研究所が、パスツール博士の遺志に従って、世界に起こったペスト等の医療危機災害に対して、国の差別なく医療団を派遣し、治療に当たってきた。現在は、医薬品などの開発に莫大な研究費が必要となり、パスツール博士の遺志が実行できない状態になってきていることが報告されている。

私は、以上の視野に立って、この世界危機を救う唯一のツールとして、バイオテクノロジーの発展を位置づけ、バイオテクノロジーの成果を世界の遺産として、総ての国民ができれば無償で使用できるよう、その発展に寄与した個人・団体・企業の研究に対し、必要な経費を研究褒賞資金として、国別の能力に応じて出資した国際バイオ金融機関等が支援できる国際機関を早急に樹立することが必要であることを提案したい。

今、我々は、21世紀の未来門である、FY2000の入り口に立ち、これからの「ミレニアム地球」に限りない希望に満ちた未来が実現できるよう、その一步を開拓していかなければならない。

その試みとして、私はまず、平成11年8月31日付で発表された、政府各省庁の予算概算要求の概要等参照し、FY2000を迎える日本政府の科学技術予算、特にバイオ政策予算に焦点を当て、下記5省庁がどのような施策を持っているかを記述、検討を進めたいと考えている。

日本政府のバイオテクノロジー産業の創造に向けた基本方針 平成11年1月29日 関係閣僚申合わせ

日本政府によるバイオ予算を考える上で、日本政府のバイオ行政政策に対する公式見解について充分検討し認識しておくことが必要である。

日本政府のバイオテクノロジー政策の見解は、平成11年1月29日に発表された関係5閣僚(科学技術庁・文部省・厚生省・農林水産省・通商産業省)の申合わせである「日本政府のバイオテクノロジー産業の創造に向けた基本方針」に端的に示されている。

この見解によれば、バイオテクノロジーについては、これまで「経済構造の変革と創造のための行動計画(平成9年5月16日閣議決定)」、「ライフサイエンスに関する研究開発基本計画(平成9年8月13日内閣総理大臣決定)」において、21世紀を切り開く戦略的機関技術と位置づけ、その研究開発と産業化を推進してきた。

関係閣僚会議は、これらの政府見解を基に、「生命科学の知見を基礎とするバイオテクノロジーは、21世紀の経済社会に大きな変化と進歩をもたらすものと期待している。バイオテクノロジー分野では、既に、遺伝子組換え技術の発達を端緒として、技術革新が急速に進んでおり、今後、高品質、高収量の作物の開発や環境保全型農業の確立、遺伝子治療や新たな医薬品の供給等の農業分野、医療分野は、もちろん、生物機能を利用した物質生産による化学工業のプロセス転換、生分解プラスチック等の新素材やバイオセンサー、機能性食品、バイオ試薬、機器等の新製品、DNA鑑定やバイオレメディエーション等の新サービス提供等、化学、食品、電子、機械、環境、エネルギーと言った幅広い産業分野において、質の高い雇用の場と新規ビジネスの機会をもたらすとともに循環型経済社会の実現に貢献することが強く期待されると述べている。

バイオテクノロジー産業は、生物資源が持つ数に限りある産業上有用な遺伝子を基盤とする

こと、研究開発と事業化が近接していること、バイオテクノロジーのヒトへの適用について倫理的な配慮が不可欠であること等大きな特徴があることを指摘している。更に申合わせは、このようなバイオテクノロジー産業の発展を図るためには、生物遺伝資源等の保存及び提供や生物の遺伝情報の総体であるゲノム解析等の基礎的基盤的研究の推進とこれに基づくデータの蓄積及び提供等の知的基盤の整備、研究開発指向型企业への円滑な資金供給、産学官連携の強化とともに、ヒトの生命に対する倫理的配慮や、国民理解に向けた情報提供等の推進が不可欠であると述べている。

しかしながら、わが国ではこうした環境整備が、欧米先進国と比べて大きく立ち遅れている。特に、欧米各国政府は、生命関連の法制度等の整備を図りつつ、バイオテクノロジーに関する研究開発やそれに関連する産業振興の取組みを急速に強化しており、生物遺伝資源の有限性と欧米における特許化に向けた重点的投資に鑑みると、これからの数年が将来の産業発展のための基盤整備を図る極めて重要な時期に当たると考えると述べ、FY2000以後数年間に、バイオテクノロジー特許競争の優劣が決定され、日本にとって重大な事態が発生することが予想される。更に申合わせは、特に、ここ数年が今後の帰趨を決めるとされるゲノム情報を活用した産業化の加速的促進に向け関係省庁が、一丸となって、抜本的に取組みを強化する必要があるとして次の申合わせを行った。

1. 将来展望

平成22年（FY2010）に、バイオテクノロジー関連市場の市場規模が25兆円程度、バイオテクノロジー関連新規事業者1000社程度まで増大することを展望して環境整備を目指す。

2. 産業化の加速的促進のための施策

（1）ゲノム解析等の基礎的・基盤的研究の加速的推進

生物遺伝資源やDNA、タンパク質等に関する情報は、今後のバイオテクノロジー産業の発展の基盤であり、特に、公的部門におけるヒト、稲、家畜、微生物等のゲノム構造解析及びタンパク質の解析を通じた遺伝子機能の解明等を加速するとともに、こうした情報の産業界への提供を一層推進する。

（2）事業化支援の強化

遺伝情報の特許化等に向けた研究開発は、バイオテクノロジー産業の成長の核であり、研究開発活動に加え、これらの研究活動を行う新規事業者が要する多額の初期投資に対し公的支援を行うとともに、新規事業者の創業へのソフト面の支援を含むインキュベーション施設の整備等により、研究成果を事業化するベンチャー企業の集積形成を一層促進する。

（3）バイオテクノロジーの実用化に向けた技術開発の強化

ゲノム研究で得られた遺伝子を用いた有用動植物・微生物の開発やより効果的な遺伝子組換え関連技術、遺伝子組換え動物による有用物質生産を実現するための家

畜クローン技術等ゲノム研究の成果の実用化に向けた技術開発を強化する。また、バイオテクノロジーと情報化技術を融合するバイオインフォマクス技術、環境負荷の軽減や有用物質の効果的な生産に資する技術等について民間事業者の能力を活用する等事業化を念頭に置いた研究開発に対する支援を強化する。

(4) 大学等におけるバイオテクノロジー研究の推進と利用の促進

バイオテクノロジー分野の最先端研究を行っている大学等の研究機関による研究推進は、研究成果が事業に直結しやすい当該分野においては不可欠であることから、競争的研究資金の拡充を進めることにより研究インセンティブを高めるとともに、基礎研究から産業応用までを一貫して推進するための拠点を整備する。さらに、これらの研究成果の事業化を促進するため、研究成果の特許化の支援及び成果利用の促進を一層推進する。また、技術移転機関（TLO）の整備・活用を図るとともに、国立大学教官等が民間企業の役員として積極的、主体的に関与することについての検討を行う。

(5) ネットワーク化の推進等産学官の連携の強化

生物資源やDNAデータ等の一層の利用を図るため、全国の知的基盤の提供する機関の充実及びネットワーク化を進めるとともに、大学、国立研究機関等の研究成果の事業化を促進するよう、研究成果に係わる情報提供を充実する等産学官の連携強化を推進する。

(6) 適正な安全確保と規制の適正化

バイオテクノロジーに関する安全性を確保し、当該技術の社会的普及を促す観点から、安全性関連のデータ及びこれらのデータに基づく客観的かつ科学的な安全評価システムの一層の充実を図る。また、バイオテクノロジーの産業面への応用に関する制度については、国際的な動向に配慮しつつ、独創的な研究開発等を阻害することのないよう、引き続き一層の改善を図る。

(7) 知的財産の適正な保護

バイオテクノロジーにおける知的財産保護の重要性に鑑み、特許制度及びその運用の国際的調和を一層推進する。

(8) 国際的理解の促進

遺伝子組換え技術の利用をはじめ、バイオテクノロジーが社会にもたらす成果について国民への科学的かつ客観的な情報提供の充実を図るとともに、ゲノム情報をはじめとしたヒト遺伝子情報やその元となる生体由来資料の取り扱いについて生命の尊厳への配慮と個人情報の保護が適正になされるよう環境整備を進め、国民の理解を促進する。

3. 研究体制

関係省庁は、本方針の考え方にに基づき、具体的な施策を推進することとし、本方針の

実施のための具体的な計画を共同で策定する。当該計画の実施に当たってはバイオテクノロジー関係省庁連絡会議において密接な連携を確保するとともに、「経済構造の変革と創造のための行動計画」の見直し作業を活用して毎年度フォローアップを行う。

科学技術庁長官	有馬 朗人
文部大臣	有馬 朗人
厚生大臣	宮下 創平
農林大臣	中川 昭一
通商産業大臣	与謝野 馨

平成12年度一般会計概算要求額

平成12年度一般会計概算要求額の集計が、平成11年9月10日大蔵省より発表された。総計は、83兆5,383億8,300万円で、平成10年度より、1兆6,782億6,100万円増額要求された。主要諸官庁の概算要求額並びにその要求比率は、第1, 2表, 第1, 2図に示した。

表・図には、示さなかったが、このほか、皇室費692億円、国会費1,470億円、裁判所, 3,220億円、会計検査院, 167億円、情報通信, 科学技術, 環境等経済新生特別枠2,500億円、物流効率化, 環境・情報通信・街づくり等経済新生特別枠, 2,500億円、生活関連等公共事業重点化枠3,000億円、国債費20兆3,741億円、地方交付金等15兆5,538億円等が含まれている。

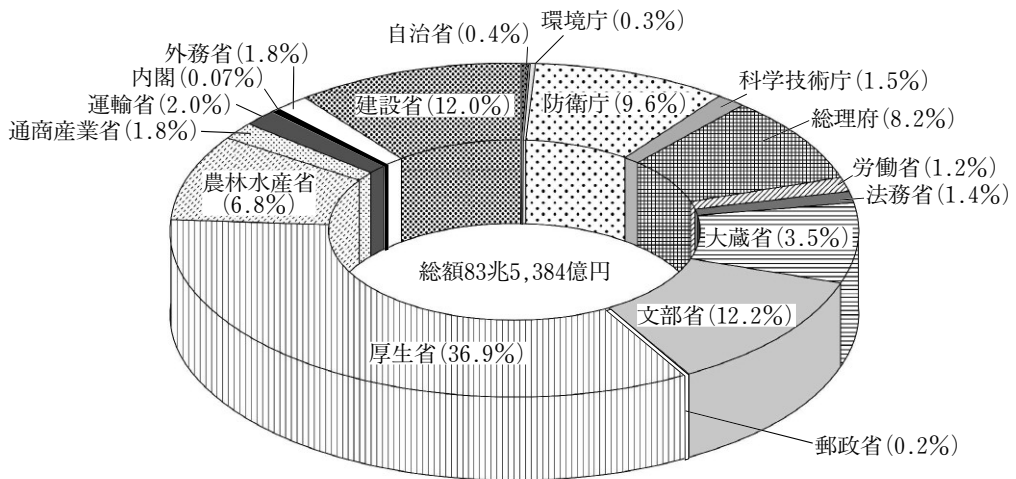
概算要求総額の第1位は、現業官庁である厚生省で新設厚生労働省分を含めて、16兆7,206億円である。この要求額は主要省庁の37%、新設省庁の21.4%を占めている。次は、総理府で新設庁分を合わせて、9兆2,718億円で、総理府分で約20%、新設省庁分で約40%を占めている。総理府に所属する、防衛庁は、4兆928億円、新設省庁分で、9,564億円で、それぞれ、9.8%、19.5%を占めている。第3位は文部省で、5兆1,947億円、文部科学省で7,645億円で、それぞれ、12.3%、16.4%を占めている。新農業基本法施行に伴う農林水産省要求額は、2兆9,167億円で、8.8%を占めている。環境行政の中心となる、環境庁、並びに環境省は、総計で1,298億円で、0.3%を占めるに過ぎない。

第1表 平成12年度一般概算要求
(大蔵省1999, 単位: 億円)

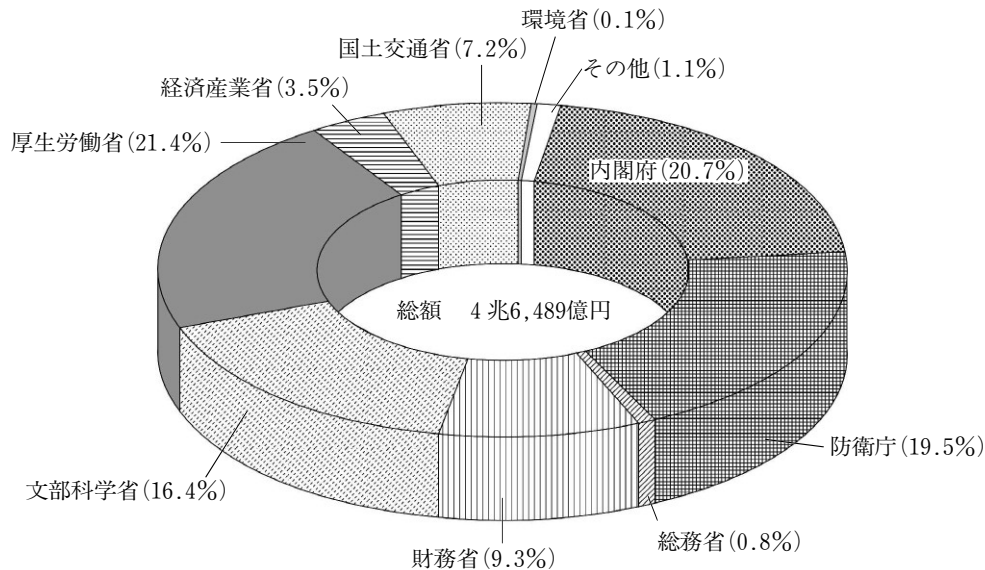
所 管	FY1999	2000
内 閣	210	315
総理府	39,415	34,937
科学技術庁	6,153	6,142
防衛庁	49,319	40,927
法務省	5,929	6,028
外務省	7,595	7,846
大蔵省	19,067	15,007
文部省	58,706	51,947
厚生省	162,478	157,291
農林水産省	29,793	29,167
通商産業省	9,172	7,588
運輸省	9,453	8,560
郵政省	1,031	980
労働省	5,190	5,238
建設省	55,666	51,359
自治省	1,032	1,785
環境庁	860	1,135
合 計	461,069	426,252

第2表 新設省庁 (大蔵省 1999)
(3カ月分, 億円)

所 管	FY2000
内閣府	9,576
防衛庁	9,056
総務省	378
財務省	4,335
文部科学省	7,645
厚生労働省	9,915
経済産業省	1,636
国土交通省	3,366
環境省	63
その他	519
合 計	46,489



第1図 平成12年度一般会計概算要求額比率 (大蔵省; 1999)



第2図 平成12年度新設省庁概算予算比率 (大蔵省 1999, 3カ月分, 億円)

平成12年度 (FY2000) 概算要求による科学技術関係経費

1. 科学技術関係経費

平成12年度 (FY2000) 予算概算要求による科学技術関係経費の総額が、平成11年9月14日科学技術庁から発表された。

本 FY2000 の概算要求の特徴は、FY2001 から発足する府省庁合併統合等に要する準備費として「内閣府 (12 億円)・警察庁 (4 億円)・防衛庁 (434 億円)・総務省 (13 億円)・財務省 (2 億円)・文部科学省 (137 億円)・厚生労働省 (32 億円)・経済産業省 (206 億円)・国土交通省 (49 億円)・環境省 (13 億円)」総計 902 億円の 3 カ月分予算が計上されていることである (第 3 表, 第 3, 4 図)。

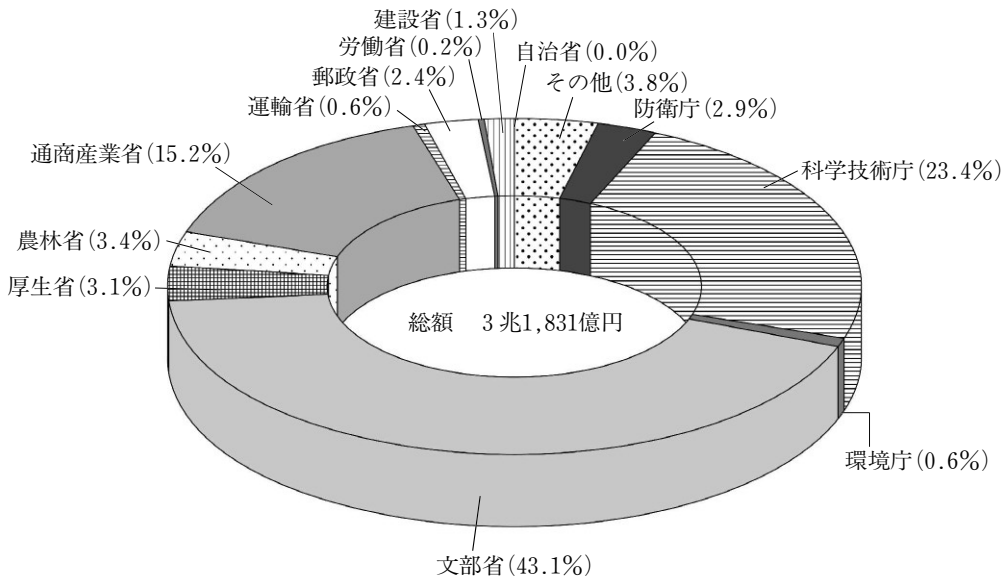
平成12年度 (FY2000) 予算概算要求による科学技術関係経費の総額は、3兆1,831億円で、FY1999に計上された予算額、3兆1,565億円より266億円、0.8%増額された。その内訳は、一般会計中の科学技術関係費、1兆5,873億円、特別会計中の科学技術関係費、1兆5,958億円であり、一般会計中の科学技術関係費には、科学技術振興費、9,720億円が含まれている。

また、上記以外に「情報通信, 科学技術, 環境等経済新生特別枠」として、3,015億円が予算要求され、その中には新項目として、「ミレニアム・プロジェクト」2,141億円が科学技術庁・文部省・通商産業省・農林水産省他7省庁から予算要求されている。その中には、新府・省・庁分として内閣府 (12 億円, うちミレニアム 7 億円を含む), 財務省 (ミレニアム 0.1 億円), 文

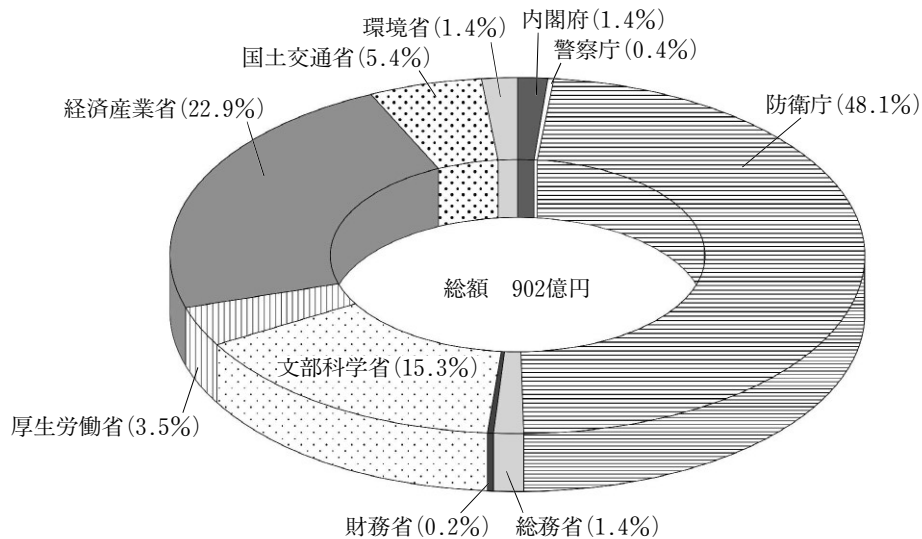
部科学省（ミレニアム1億円）、環境省（ミレニアム0.2億円）に総計13.3億円（うちミレニアム8.3億円）が予算要求されている（第1, 2表, 第1, 2図）。

第3表 省庁別科学技術関係経費の年次別推移 (FY1992～FY200) (科学技術庁 1999, 単位: 百万円)

所管	FY	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
国	会	536	574	549	560	564	592	611	887	800
日本学術会		1,042	1,096	1,201	1,123	1,117	1,350	1,306	1,326	1,300
警察庁		1,209	1,305	1,358	1,435	1,439	1,516	2,147	2,200	1,900
北海道開発		150	158	164	164	169	211	220	227	200
防衛庁		126,989	137,175	140,788	154,499	165,279	175,340	144,176	146,529	92,900
経済企画庁		930	965	986	991	1,008	1,065	1,032	1,055	900
科学技術庁		551,788	581,577	605,238	646,120	692,800	734,486	740,123	773,837	753,600
環境庁		11,847	12,597	13,427	14,733	15,571	17,985	19,575	23,467	20,600
法務省		1,063	1,141	1,353	1,433	1,437	2,014	2,062	2,094	2,100
外務省		8,251	9,533	9,647	10,866	12,080	12,987	12,432	13,742	12,500
大蔵省		1,434	1,542	2,652	2,526	1,727	2,170	2,405	2,342	2,500
文部省		992,108	1,046,345	1,100,356	1,157,384	1,241,241	1,288,963	1,311,084	1,348,729	1,384,500
厚生省		61,338	64,343	69,891	70,813	75,146	91,512	95,120	101,716	99,400
農林水産省		76,177	81,030	82,660	85,418	90,453	100,894	104,235	109,176	110,400
通商産業省		259,223	280,712	283,653	297,058	317,007	472,214	492,782	508,272	488,200
運輸省		22,515	24,220	22,932	21,862	21,655	23,120	23,051	23,655	17,800
郵政省		32,733	34,971	34,966	36,916	46,338	57,677	60,547	74,375	76,200
労働省		3,787	4,340	4,085	4,529	3,744	4,338	3,888	4,378	4,200
建設省		6,936	8,010	8,055	8,276	8,500	38,933	39,547	41,277	41,200
自治省		631	658	692	727	748	771	866	1,018	900
合計		2,134,676	2,266,265	2,358,474	2,490,838	2,672,083	3,002,138	3,031,217	3,155,157	3,183,100



第3図 省庁別科学技術関係経費比率 (FY2000; 科学技術庁 1999)



第4図 FY2000 新設省庁別科学技術関係経費比率 (科学技術庁 1999)

2. 科学技術関係経費の FY1975から FY2000までの推移

科学技術関係経費は、日本の科学技術の研究発展にとって極めて大きな貢献を与えたのみならず、日本の経済発展、雇用の促進に対しても重要な要因となってきた。

特に、1980年代は日本経済が大きく発展し、科学技術進展は、米国をはじめとする先進諸国を凌駕する勢いであった。しかし、バブルがはじけ金融資金の獲得が困難になり、企業経営が低迷している現在でも、科学技術の一般レベルは、米欧先進諸国に対しても充分匹敵する位置を堅持している。これは、政府が不況の中においても、経済発展や雇用促進の推進力として、科学技術の重要性を認識し、科学技術会議の議を経て、巨額の政策予算を計上し、支援したことによる。

FY1975から FY2000までの科学技術振興費、科学技術関係経費並びに国家予算の推移を第4表並びに第5図に示した。

第4表から明らかなように、FY1975に計上された国家予算は、21兆2,888億円、科学技術関係経費は、6,773億円、科学技術振興費は2,425億円であった。科学技術関係経費の国家予算に占める割合は3.2%であった。

国家予算が FY1975の約2倍になったのは、FY1980であり、その予算額は、42兆5,888億円に達した。それに伴って、科学技術関係経費の予算も約2倍の、1兆2,921億円の大台に上昇した。

しかし、科学技術振興費が FY1975の約2倍に達したのは、科学技術関係経費の上昇に遅れること9年、FY1989になって、ようやく、その予算は、4,480億円に達した。

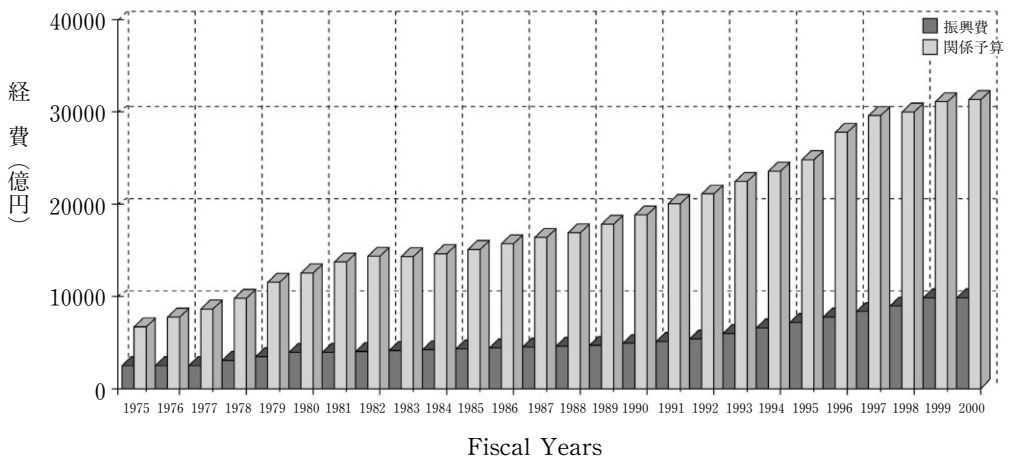
国家予算が、総額50兆円を超えたのは、FY1983で、60兆円を超えたのは、6年後の FY1989

で、70兆円を超えたのは、2年後のFY1991であり、その後順調に増加し、80兆円の大台を超えたのは本年度、FY1999で、その予算額は81兆8,601億円に達した。更に、FY2000の概算要求の予算総額は、83兆5,384億円に達した。

科学技術関係経費がFY1975の3倍に達したのは、FY1989の1兆8,156億円であった。更に、2兆円台に達したのは2年後の、FY1991で予算額2兆226億円であり、3兆円の大台を超えたのは、6年後のFY1997で予算額は、3兆26億円である。本FY2000には、3兆831億円に達し、予算上も日本経済発展のインセンティブとしての功績が評価されたものと考えられる。これらの予算額の推移の詳細は、第4表、第5図に示した。

第4表 科学技術関係経費（科学技術庁 1999, 単位：億円）

会計年度	振興費	関係予算	国家予算	会計年度	振興費	関係予算	国家予算
1975	2,425	6,773	212,888	1988	4,173	17,157	566,997
1976	2,702	7,720	242,960	1989	4,480	18,156	604,142
1977	2,855	8,706	285,143	1990	4,755	19,209	662,368
1978	3,094	9,905	342,950	1991	5,074	20,226	703,474
1979	3,471	11,508	386,001	1992	5,478	21,347	722,180
1980	3,521	12,921	425,888	1993	5,944	22,663	723,548
1981	3,748	13,982	467,881	1994	6,364	23,585	730,817
1982	3,809	14,479	496,808	1995	6,844	24,995	709,871
1983	3,750	14,562	503,796	1996	7,588	28,105	751,049
1984	3,766	14,838	506,272	1997	8,493	30,026	773,900
1985	3,816	15,329	524,996	1998	8,907	30,322	776,692
1986	3,910	16,064	540,886	1999	9,630	31,552	818,601
1987	4,006	16,623	541,010	2000	9,720	31,831	835,384



第5図 科学技術関係経費（国家予算・科学振興費）の推移（FY1975—2000, 科学技術庁 1999）

3. 平成12年度省庁連携型科学技術関係経費

平成12年度は科学技術基本計画5カ年にわたる最終年度に当たることから、基本計画に掲げられた目標達成に向け、諸施策が展開されている。

科学技術会議政策委員会は、平成11年6月24日付で、平成12年度科学技術振興に関する重点指針を発表した。

平成12年度（FY2000）の重点事項は、

1. 国家的・社会的ニーズを踏まえた科学技術課題

- (1) 「知的存在感のある国」の構築
- (2) 新産業の創出等による国家競争力・雇用の確保
- (3) 安心・安全で質の高い生活を送ることができる社会を形成することである。

この内容は生物、物理、化学、工学、農学、天文地質学など科学技術全般にわたっている。

政府は、以上の内容の中から、人間関係、経済関係など35項目の多岐にわたる省庁連携科学技術関係経費の予算概算要求を行っている。研究費の理化学研究所等への集中的使用は、研究の大型化に対処できると同時に、研究者の意欲の増大と、急速な成果の結実、科学技術の特許化或いは、技術移転による企業の創設など、超競争社会において有効な競争を優位に保持するためにも極めて大きな貢献である。しかし、前報で指摘したように、米国などの科学技術関係経費の総額並びに経費の配分方法について比較すると、その格差は歴然としており、特に、バイオ関係については、真剣に検討しておかないと米国の遺伝子特許に阻まれて、日本の農業、ひいては、主要食糧の安全確保や取得が立ち行かなくなる可能性が高いと推定される。

また、災害国、少子高齢化の日本においては、中枢的研究機関の分散、宇宙ステーションを利用する情報伝達システムの高品質化した国内、外のネットワーク化と保全支援システムの早期確立、専門技術者や研究者の育成教育、専門指導者、研究者の新移民法の導入、特許行政システムの簡素化と支援組織の確立化など、産学官財団等一体となって今後も十分に検討しておかなければならないことを指摘しておきたい。

今回 FY2000 予算概算要求に当たって、私は、省庁連携経費のうち、特に21世紀の世界最大課題となる、バイオサイエンス関連研究の政府予算に、焦点を当て論議を進めていきたい。

FY2000の科学技術関係予算要求額は、次の予算項目に分類されている。

- (1) ライフサイエンスの研究開発
 - A. ゲノムを中心としたライフサイエンスの基盤的分野の研究及び新しい技術の開発
 - B. 脳研究
 - C. 発生・分化・再生研究（特に Tissue engineering）
- (2) 情報科学技術の研究開発
 - A. 社会ニーズを明確に指向した基礎・基盤の強化
 - B. ネットワーク時代に対応した円滑な情報流通の実現等
- (3) 地球・環境科学技術の研究開発

- A. 大気・海洋・生物等の各圏域を統合した地球変動の解明・予測
 - B. 環境と調和した循環型経済社会の構築に資する技術の研究開発等
- (4) 産学官の連携と技術移転の推進
を挙げている(第4表)。

2. 各省庁連携型科学技術関係経費(第5表, 第6図)

各省庁連携型科学技術関係経費(FY1999—2000)のうち, バイオテクノロジーに関する項目, 予算要求額を一覧できるように第5表に示した。表から明らかのように, ゲノム科学から11行目に当たる海洋汚染までは, 直接バイオテクノロジーに関係しているが他の項目は, 必ずしもバイオと限定することは困難であり, バイオ関係内容を含んでいる程度である。

各省庁連携型科学技術関係経費のうち, 政府が重点項目として指摘したバイオテクノロジー関係について以下記述する。

- 1) ゲノム関連研究の推進 815億円(267億円)
 うち経済新生特別枠(596億円, うちミレニアム596億円)
 連携省庁: 科技厅・文部省・厚生省・農水省・通産省(注: 科技厅=科学技術庁)
- 2) 脳科学研究の推進 301億円(265億円)
 うち経済新生特別枠(29億円, うちミレニアム29億円)
 連携省庁: 科技厅・文部省・厚生省・農水省・通産省・郵政省
- 3) 発生・分化・再生研究 120億円(9億円)
 うち経済新生特別枠(120億円, うちミレニアム105億円)
 連携省庁: 科技厅・文部省・厚生省
- 4) 疾病対策等健康関連科学技術に係わる調査研究の推進
 312億円(269億円)
 うち経済新生特別枠(89億円, うちミレニアム74億円),
 連携省庁: 科技厅・文部省・厚生省・農水省・労働省
- 5) 生物遺伝資源等の整備 229億円(97億円)
 うち経済新生特別枠(123億円, うちミレニアム123億円)
 連携省庁: 科技厅・環境庁・文部省・厚生省・農水省・通産省
- 6) 医療機器・福祉用具開発の推進 229億円(97億円)
 連携省庁: 厚生省・通産省
- 7) 動物・植物・昆虫による有用物質生産技術の研究開発
 8億円(8億円)
 連携省庁: 農水省・通産省
- 8) ライフサイクルアセスメント手法の確立 15億円(13億円)
 うち経済新生特別枠(6億円, うちミレニアム6億円)

連携省庁：科技厅・環境庁・農水省・通産省・運輸省・建設省

9) ゼロミッション化に向けた技術開発の推進 106億円 (15.2億円)

うち経済新生特別枠 (85億円, うちミレニアム52億円)

連携省庁：北海道開発庁・厚生省・農水省・通産省・建設省

10) 内分泌攪乱物質の影響に関する調査研究の推進 109億円 (71億円)

うち経済新生特別枠 (48億円, うちミレニアム48億円)

連携省庁：科技厅・環境庁・文部省・厚生省・農水省・通産省・労働省・建設省

11) ダイオキシン類に係わる調査研究の推進 198億円 (90億円)

うち経済新生特別枠 (94億円, うちミレニアム94億円)

連携省庁：科技厅・環境庁・厚生省・農水省・通産省・建設省

12) 産学官の連携の促進 514億円 (うちミレニアム131億円)

連携省庁：科技厅・文部省・通産省・建設省

13) 特殊法人等による提案公募型等の基礎研究推進制度 924億円

うち経済新生特別枠 (198億円, うちミレニアム169億円)

連携省庁：科技厅・文部省・厚生省・農水省・通産省・運輸省・郵政省

以上バイオサイエンス13項目に関する、各省庁の主要な連携型研究課題について、科学技術庁発表の資料を用いて記述した。各省庁の連携型研究が本年度もルーチン化し、多くの省庁が連携して研究しなければ、欧米諸外国の研究競争に立ち向かって、対等に成果を上げていくことが不可能になってきた社会情勢を示している。経済界においても超競争社会を勝ち抜いて生きていくために、合併統合など痛みを分かち合い、素早い対応を示している現状であることも考慮する必要がある。

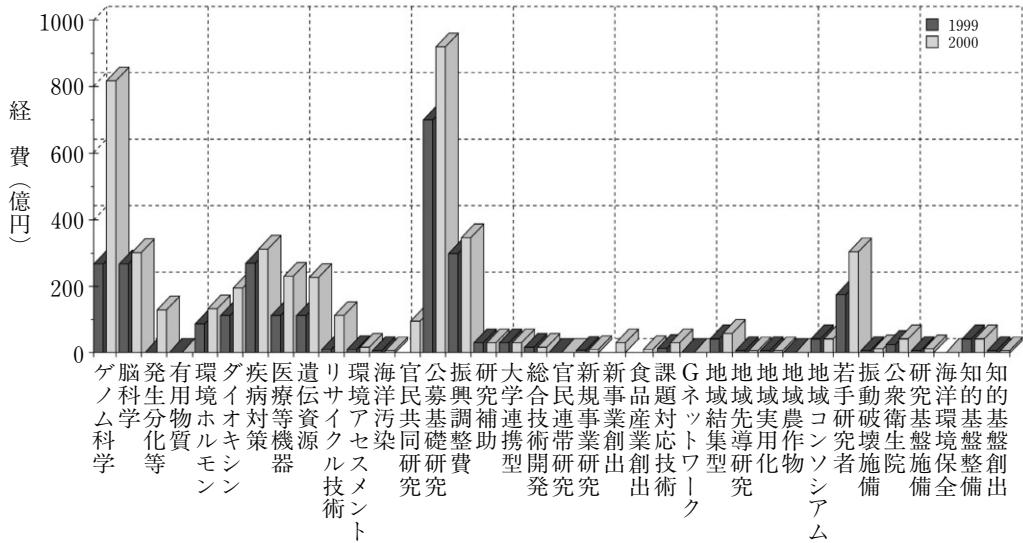
FY2000から小さい政府を目指して、政府機関も統合する準備に入るが、特に科学技術の進歩発展を阻害するような縮少統廃合は、危険であるので充分検討する必要がある。フランス、ドイツ、イギリスにおいても、過去に、時代の要請として、科学技術関係省庁を統合したが、時代の進歩に省内の意志決定が遅れ、他先進国との技術競争に遅れを取り、数年も経たないうちに、再編成を余儀なくされた先例を謙虚に参照する必要がある。

また、産学官の連携、技術移転、研究者個人の特許取得の簡易化など、国の科学技術向上に欠かせない施策は、早急に実施することが望ましい。科学技術庁を中心に産学官並びに省庁連携研究が軌道に乗ってきたことは、極めて重要で高く評価すべきことである。

研究費の集中化、効率の利用は、先進諸外国との競争社会を優位に勝ち抜くための方策として欠くことのできない重要課題であり、今後も制度等整備することが期待される。

第5表 平成12年度省庁連携型科学技術関連経費（科学技術庁 1999，単位：億円）

項 目	FY1999	FY2000	連 携 省 庁 名
ゲノム科学	267	815	：科技・文部・農水・通産
脳科学	265	301	：科技・文部・厚生・農水・通産・郵政
発生分化等	9	120	：科技・文部・厚生
有用物質	8	8	：農水・通産
環境ホルモン	71	109	：科技・環境・文部・厚生・農水・通産・労働・建設
グイオキシン	90	198	：科技・環境・厚生・農水・通産・建設
疾病対策	269	312	：科技・文部・厚生・農水・労働
医療等機器	98	229	：通産・厚生
遺伝資源	97	229	：科技・環境・文部・厚生・農水・通産
リサイクル技術	15	106	：北開庁・厚生・農水・通産・建設
環境アセスメント	13	15	：科技・環境・農水・通産・運輸・建設
海洋汚染	10	8	：科技・環境・運輸・建設
官民共同研究		95	：通産
公募基礎研究	701	924	：科技・文部・厚生・農水・通産・運輸・郵政
振興調整費	302	338	：科技
研究補助	33	33	：文部
大学連携型	36	32	：通産
総合技術開発	15	15	：建設
官民連帯研究	1	1	：建設
新規事業研究	10	15	：科技
新事業創出		30	：農水
食品産業創出		7	：農水
課題対応技術	16	31	：通産
Gネットワーク	2	4	：郵政
地域結集型	43	64	：科技
地域先導研究	9	9	：科技
地域実用化	7	7	：農水
地域農作物	1	1	：農水
地域コンソシウム	38	35	：通産
若手研究者	169	302	：科技・文部・通産・郵政
震動破壊施備	7	14	：科技
公衆衛生院	24	35	：厚生
研究基盤施備	9	11	：農水
海洋環境保全		5	：運輸
知的基盤整備	38	40	：科技
知的基盤創出	4	6	：通産



第6図 省庁連携科学技術関係経費 (FY1999—2000)

平成12年度(FY2000)科学技術庁・文部省・厚生省・農水省・通商産業省・環境庁の概算要求

1. 各6省庁概算要求の比較

平成12年度、上記6省庁それぞれの概算要求が、平成11年8月31日一斉に公表された。それらの主要項目、予算額について、第6表、第7図に示した。

表から明らかなように、6省庁の概算要求総額は、31兆8,220億円(FY'99:31兆1,433億円)であり、FY'99より6,787億円増額されている。

FY2000の国家予算は、83兆5,384億円であるので、6省庁の概算要求総額は、国家予算の38%と極めて大きな値を示している。

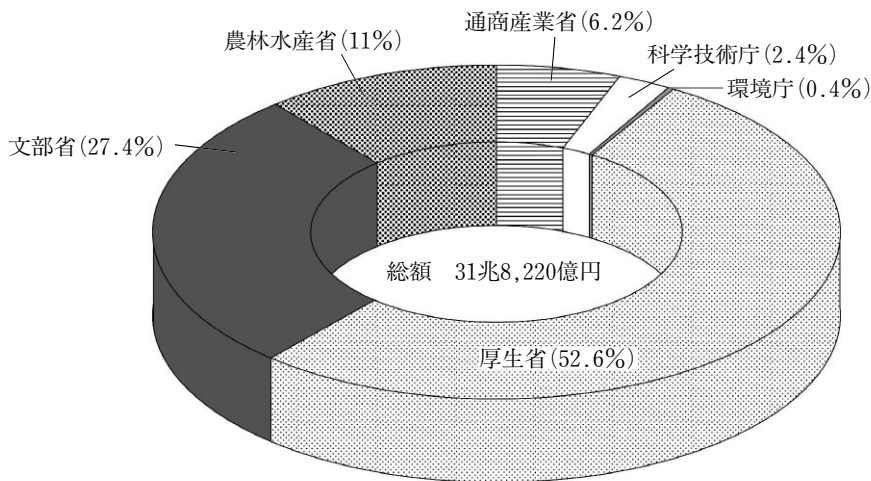
これは、この6省庁が、日本の科学技術を発展推進する原動力となっており、日本の経済基盤を支え、雇用拡大の重要な要因になっているからである。

6省庁の概算要求額の内訳は、現業官庁である厚生省が、16兆7,489億円(16兆2,478億円)で、6省庁総額の52.6%、第1位を占めている。(注:カッコ内はFY'99を示す、以下同じ)

次いで第2位は、文部省で、概算要求額は、8兆7,279億円(85兆5,968億円)で、6省庁総額の27.4%を占めている。第3位は農林水産省で、概算要求額は、3兆5,016億円(3兆4,044億円)で、6省庁総額の11%を占めている。第4位は、通商産業省で、概算要求額は、1兆9,640億円(2兆345億円)で、FY'99より705億円減額され、6省庁総額の6.2%を占めている。第5位は、科学技術庁で、概算要求額は、7,661億円(7,738億円)で、FY'99より77億円減額され、6省庁総額の2.4%を占めている。第6位は、環境庁で、概算要求額は1,135億円(860

第6表 平成12年度6省庁概算要求額
(単位：億円)

省庁名	FY1999	FY2000
厚生省	162,478	167,489
文部省	85,968	87,279
農林水産省	34,044	35,016
通商産業省	20,345	19,640
科学技術庁	7,738	7,661
環境庁	860	1,135



第7図 FY2000 平成12年度 (6省庁概算要求額比率)

億円)で、6省庁総額の0.4%を占めている。

2. 厚生省の概算要求 (FY2000) (第7, 8表, 第8, 9図)

厚生省の(FY2000)概算要求額は、16兆7,489億円(16兆2,478億円)で、FY'99より5,010億円増額され、その増加率は3.1%となっている。

この中には、情報通信・科学技術・環境等経済新生特別枠, 177億円, 物流効率化, 環境・情報通信・街づくり等経済新生特別枠, 219億2,600万円, 生活関連等公共事業重点化枠, 207億4,500万円が含まれている。

1) 重点政策と概算要求額

厚生省のFY2000の重点政策並びに概算要求額は、次の9項目である。

- A. 介護制度を円滑にする。 1兆5,385億円
- B. 少子化, 子育て支援策の推進 4,456億9,900万円

C. 障害者等への支援と福祉環境の整備	2,997億2,000万円
D. 健康日本21の推進	353億9,000万円
E. 疾病・感染症対策	639億円
F. 医療提供体制の充実	229億4,800万円
G. 医薬品・食品や生活環境の安全性の確保	1,667億2,800万円
H. 年金制度の安定と医療保険制度の改革	12兆22億円
I. その他主要施策の推進	3,831億円

である。重点政策から厚生省のFY2000の政策特徴は、介護制度と少子化・子育て支援対策であることが理解される。

2) バイオサイエンス関連項目

厚生省の重点政策9項目のうち、バイオサイエンス関連項目は、それぞれ分散して概算要求されている。

A. 生活習慣病対策	47億4,700万円
B. 臓器移植対策	26億5,600万円
C. 結核対策	134億9,200万円
D. 難病対策	373億1,100万円
E. 感染症対策	92億9,600万円
F. 予防接種対策	11億3,900万円
G. エイズ対策	126億8,900万円
H. 医薬品・医療機器対策	78億2,500万円
I. 血液・ワクチン対策	17億1,300万円
J. 麻薬・覚醒剤対策	29億3,200万円
K. ダイオキシン対策	12億3,600万円
M. 内分泌攪乱物質対策（環境ホルモン）	8億2,400万円
N. FAO/WHO バイオ食品規格国際学会の開催	4,500万円
O. 廃棄物処理（ダイオキシン排出削減等）	1,562億6,300万円
P. ヒトゲノム機能解明・遺伝子治療	32億3,800万円
Q. 再生医学技術開発研究	18億7,800万円
R. 医療技術評価	8億3,600万円
S. バイオ応用食品の安全性	4億円
T. 若手研究者の養成	16億7,300万円
U. 薬剤反応性ヒト SHPs 解析	104億9,000万円

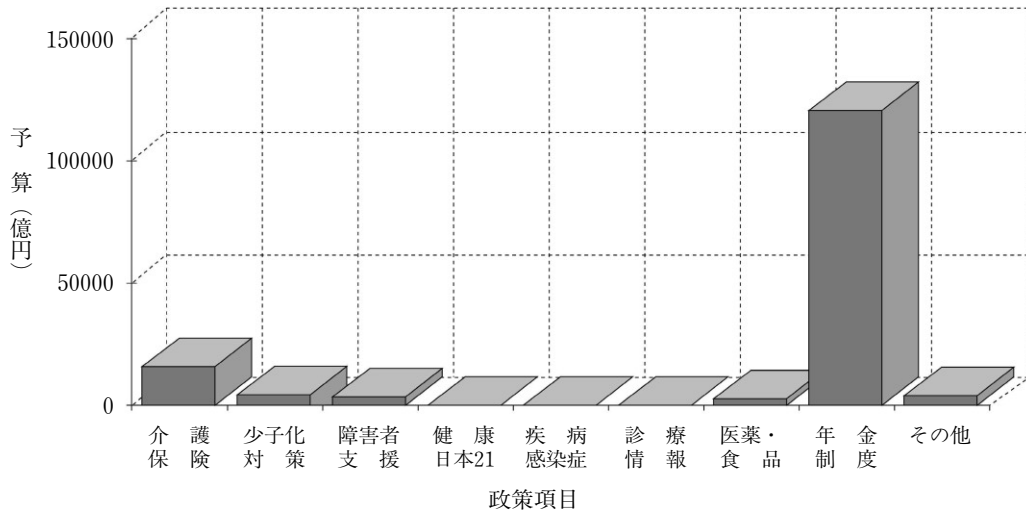
以上バイオサイエンス関連20項目について予算請求を記述した。これらの項目のうち、廃棄物処理、難病対策、エイズ対策、薬物耐性結核対策、薬剤反応性ヒト HPs 解析、皮膚、骨、粘膜等再生医学は、21世紀においても大きな社会問題として、早急に発展、解決すべき重要な問

第7表 厚生省概算要求(FY2000)
単位：億円

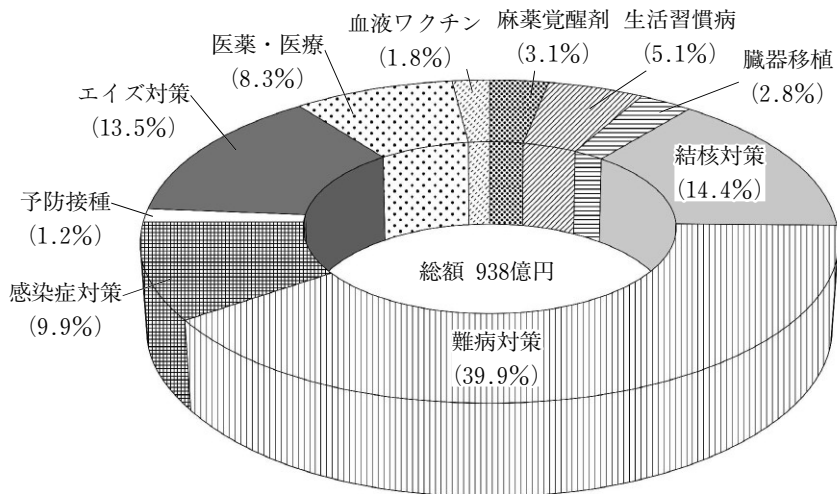
項 目	FY2000
介護保険	15,385
少子化対策	4,457
障害者支援	2,997
健康日本21	354
疾病感染症	639
診療情報	229
医薬・食品	1,667
年金制度	120,022
その他	3,831

第8表 厚生省バイオ関係予算(FY2000)
単位：百万円

項 目	FY2000
生活習慣病	4,747
臓器移植	2,656
結核対策	13,492
難病対策	37,311
感染症対策	9,296
予防接種	1,139
エイズ対策	12,689
医薬・医療	7,825
血液ワクチン	1,713
麻薬覚醒剤	2,932



第8図 厚生省 FY2000概算要求額 (厚生省 1999)



第9図 厚生省バイオサイエンス関連予算比率 (FY2000) (厚生省 1999)

題点である。

3. 平成12年度 (FY2000) 科学技術庁の概算要求

科学技術庁の平成12年度 (FY2000) の予算概算要求額は、平成11年8月31日に科学技術庁から発表された、「平成12年度概算要求の概要について」によれば、平成12年度予算概算要求額は、7,661億3,900万円で、その内訳は一般会計6,142億2,500万円（そのうち科学技術振興費4,351億8,300万円を含む）と特別会計1,519億1,400万円である。この他、情報通信、科学技術、環境等経済新生特別枠として、501億円（うち、475億円は、ミレニアムプロジェクトである）を要求している。

1) 概算要求項目

科学技術庁の平成12年度 (FY2000)、予算概算要求の主要事項は、次の5項目である。

- A. 21世紀に向けた、経済新生施策 1,097億円（経済特別新生枠：496億円）
- B. 社会的・経済的ニーズに対応した先端科学技術分野への取組み 2,443億円
- C. 研究開発システムの構築と独創的基礎研究 890億円（経済特別新生枠：4億円）
- D. 国民生活に密着した科学技術の推進 32億円
- E. 原子力技術の推進 81億円

であり、この他、情報通信・科学技術環境等経済新生特別枠 501億円

（ミレニアムプロジェクト 475億円，その他 27億円）

が要求されている（第9，10表，第10，11図）。

2) 科学技術庁バイオサイエンス分野の概算要求

- A. ゲノム等最先端生命機能解明 579億2,927万円

a. ゲノム科学研究	207億6,800万円
a) ゲノム科学総合研究センター（理化学研究所）	126億2,200万円
同研究センター（理化学研究所）内にゲノム情報科学センターの設立	19億7,900万円
b) 理化学研究所内に遺伝子多型応用医科学研究センターの設立	18億5,200万円
c) 高機能基盤生体データベース開発	3億7,900万円
d) ゲノムフロンティア開拓研究	22億円
B. 発生・分化・再生研究	66億6,400万円
a) 理化学研究所内に発生・分化・再生総合研究センターの新設	58億5,500万円
b) 戦略的基礎研究（発生・分化・再生研究）	6億円
C. 植物科学総合研究とその応用	49億6,500万円
a) 理化学研究所内に植物科学総合センターの新設	41億5,600万円
b) 戦略的基礎研究（植物科学総合研究）	6億円
D. 脳科学研究と応用	212億7,600万円
a) 脳科学総合研究センター（理化学研究所）	131億1,100万円
b) 戦略的基礎研究（脳科学研究）	55億5,700万円
c) 目標達成型脳科学研究	25億円
E. 生物資源・遺伝資源の確保	30億6,600万円
a) 理化学研究所内にバイオリソースセンターの新設	28億3,000万円
F. デジタル・エンジニアリング・プロジェクト	59億9,400万円
a) 理化学研究所内に情報イニシアチブ研究センターの新設	39億8,500万円
b) 科学技術振興調整費	13億円
c) 計算科学技術活用型特定研究開発	7億900万円
G. 資源循環型社会を指向する環境低負荷型新材料研究	57億2,300万円
a) 有害化学物質除去，触媒の探索，創製	3億500万円
H. がんの克服に向けた放射線画像診断・治療ネットワーク（放射線医学総合研究所）	14億9,800万円
I. ライフサイエンスの研究開発	904億4,900万円
J. 生活者ニーズ対応	192億9,900万円
a) 生活・社会科学技術の研究開発	176億4,200万円
b) 内分泌攪乱物質関連研究	22億7,400万円
c) がん・エイズ関連研究	1,085億6,500万円
d) 生活・社会基盤研究	45億円
e) 生活・社会技術の開発制度	16億2,400万円

f) 生命倫理への取組み	1,600万円
g) 食品成分データ整備・提供	1,800万円
K. ミレニアムプロジェクト	478億8,000万円
a) 情報化対応	71億3,400万円
(a) デジタル・エンジニアリング・プログラム	59億9,400万円
(b) 電子政府の実現	11億4,000万円
b) 高齢化対策	271億9,000万円
(a) ゲノム等最先端生命機能解明	256億9,200万円
(b) がんの克服に向けた放射線画像診断・治療ネットワーク	14億9,800万円
c) 環境対応	131億5,600万円
(a) 全球的地球総合診断プロジェクト	109億5,000万円
(b) 資源循環型社会を指向する環境低負荷型新材料研究	22億600万円
d) その他、若手研究者の積極的な登用による独創的基礎研究	26億5,800万円

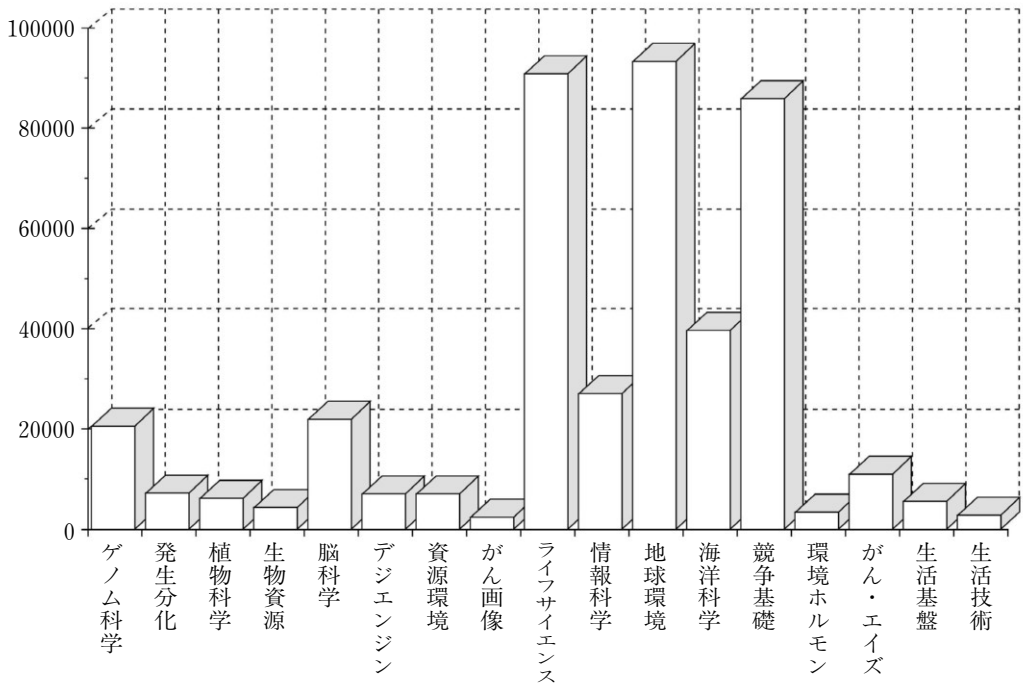
以上科学技術庁 FY2000の概算要求のうち、主にバイオテクノロジー関係を中心としてその予算概算要求額を記載した。この記載でも明らかなように、科学技術庁政策予算として、遺伝子ゲノムの解明と脳科学技術の解明は、21世紀（ミレニアム）における国家の命運をかけていることが理解できる。そのための施策として、理化学研究所にゲノム・脳科学の総合的研究センターを建設し、日本の頭脳の集中化によって、短期間に欧米諸国に勝るとも劣らない成果を挙げ、ミレニアム21世紀の科学技術の特許戦略をはじめとする競争的研究環境の主導権を確保する意図が感じられる。

今回また、理化学研究所内にゲノム情報科学センター、遺伝子多型応用医科学研究センター、発生・分化・再生総合研究センター、植物科学総合センター、バイオリソースセンター、並びに情報イニシアチブ研究センターの開設を予定し、総合戦力の拡大を企画している。

特に、米国のバイオ産業に対する政府機関の競争的優位性は、予算規模においても先進諸国を遙かに凌駕している。その上、バイオ特許に対する競争的戦略は、基礎技術をはじめとして総ての遺伝子についても優先的特許権の獲得を目指し、世界的な独占体制を確立しようとしている。

日本におけるバイオ政策は、科学技術会議ライフサイエンス部会ゲノム科学委員会(委員長：村松正実 埼玉医科大学教授)、及び同会議脳科学委員会(委員長：伊藤正男 日本学術会議議長、理化学研究所、脳科学総合センター長)において立案され、強力に施行されている。また、理化学研究所ゲノム科学総合センターは1998年10月に埼玉県和光市に開設され、FY2000には横浜市鶴見区に移転予定、所長は和田昭允(東大名誉教授)、脳科学総合センターは、1997年10月、埼玉県和光市に開設され、所長は伊藤正男(東大名誉教授)である。

科学技術庁



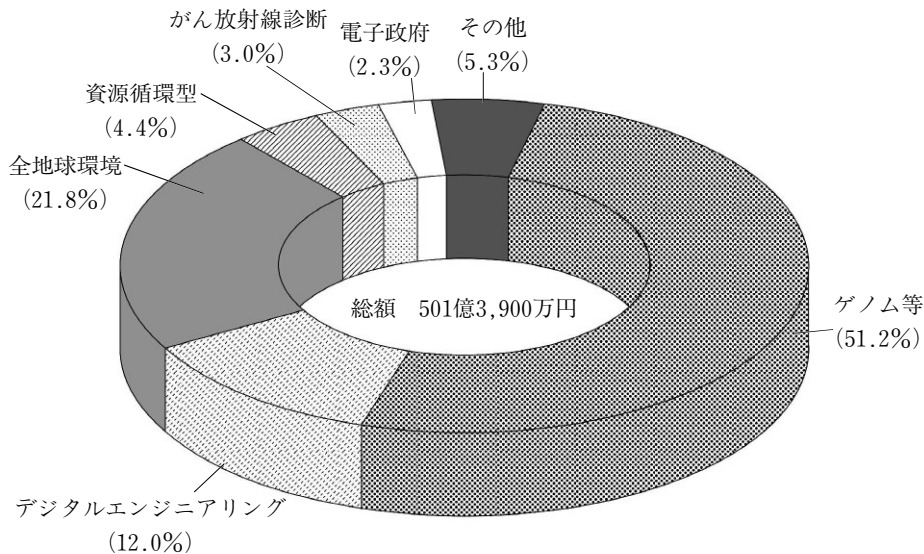
第10図 FY2000科学技術庁バイオ関連予算

第9表 FY2000科学技術庁バイオ関連予算
(単位：百万円)

項目	FY2000
ゲノム科学	20,768
発生分化	6,664
植物科学	4,965
生物資源	3,066
脳科学	21,276
デジタルエンジン	5,994
資源循環	5,723
がん画像	1,498
ライフサイエンス	90,449
情報科学	26,362
地球環境	93,303
海洋科学	38,683
競争基礎	85,128
環境ホルモン	2,274
がん・エイズ	10,865
生活基盤	4,500
生活技術	1,658
合計	4,231,176

第10表 情報通信・科学技術・環境等経済
新生特別枠 (単位：百万円)

ミレニアムプロジェクト	FY2000
ゲノム等	25,692
デジタルエンジニアリング	5,994
地球環境	10,950
資源循環型	2,206
がん放射線診断	1,498
電子政府	1,140
その他	2,658
合計	50,139



第11図 情報通信・科学技術・環境等経済新生特別枠比率 (FY2000 科学技術庁 1999)

4. 平成12年度 (FY2000) 文部省の概算要求

平成12年度 (FY2000) 文部省の概算要求は、平成11年8月31日に文部省より発表された。文部省の「予算概算要求の概要」によれば、8兆7,278億9,200万円 (8兆5,967億5,100万円) であり、FY1999より1,311億4,100万円増加申請された。

この内訳は、一般会計5兆9,475億4,500万円、国立学校特別会計2兆7,803億4,700億円である。この他、情報通信・科学技術・環境等経済新生特別枠として、498億8,100万円が要求された。

文部省の概算要求は、第11表、第12図に示された通り、7項目に配分され、その中心は初等中等教育の充実3兆3,876億3,900万円で総額の65.5%を占めている。第2位は、学術の振興及び留学生の交流5,487億9,800万円で、総額の10.6%を占め、第3位は、生涯学習の振興4,799億6,400万円で、総額の9.3%を占めている。第4位、私学助成4,245億6,900万円 (8.2%)、次はそれぞれ、高等教育の整備充実、2,566億6,700万円 (5%)、文化の振興544億5,400万円 (1.2%)、スポーツの振興100億8,900万円 (1.1%) 等である。

1) 学術振興予算

学術振興予算は、文部省の学術研究助成のために最も重要な支援資金である。

この内訳は、

- A. 科学研究補助金の拡充 1,955億8,700万円で、更に、
 - a. 科学研究補助金 1,464億円
 - b. 未来開拓学術研究推進事業 296億円
 - c. 特別研究員530人増 195億8,700万円

に配分されている。

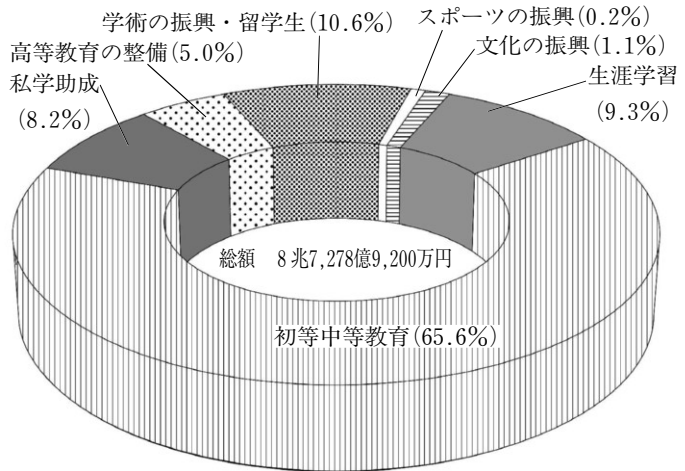
- B. 基礎研究の重点推進等 1,746億1,400万円で、更に
 - a. 基礎研究の重点的推進 1,258億8,600万円
 - a) バイオサイエンス研究の新推進体制の強化 543億3,100万円
 - b) 国立情報学研究所（仮称）の創設（東京） 1億2,300万円
 - c) 総合地球環境学研究所（仮称）の創設準備（京都） 5,400万円
 - d) 卓越した研究拠点（COE）の形成等 713億7,800万円
 - b. 研究支援体制等の整備充実 91億3,300万円
 - c. 学術情報基盤整備充実 395億9,500万円
 - d. 産学連携の推進 1,218億4,400万円

に配分されている。

- 2) 経済新生特別枠 449億円で、更に
 - A. ミレニアムプロジェクト 439億円
 - a. 情報化による教育立国プロジェクト 150億円
 - b. バイオルネッサンス2000 299億円
 - c. 全球的地球環境総合診断プロジェクト 40億円
 - B. その他（国際的な絆の強い社会形成への人的交流） 10億円

第11表 平成12年度文部省予算
(単位：百万円)

区分	要求額
生涯学習	479,964
初等中等教育	3,387,639
私学助成	424,569
高等教育	256,667
学術留学生	548,798
スポーツ振興	10,089
文化の振興	54,454
合計	5,162,180



第12図 平成12年度文部省予算（文部省 1999）

5. 平成12年度通商産業省予算概算要求

平成12年度通商産業省予算概算要求額は、平成11年8月31日通商産業省から発表された。その「予算概算要求の概要」によれば、平成12年度予算概算要求額は、1兆9,640億円であり、その内訳は、一般会計9,222億円、特別会計1兆5,298億円である。

この他、情報通信・科学技術・環境等経済新生特別枠として393億円を要求している。

1) 概算要求項目は

- A. 雇用を生み出すフロンティア市場の創造 1,029億4,000万円
- B. 創業・ベンチャー支援に向けた中小企業政策等新たな展開と地域経済の活性化
798億5,000万円
- C. 戦略的な対外通商政策の展開 109億5,000万円
- D. 経済産業の中長期的な課題への対応 7,994億2,000万円
- E. 新しい政策プロセス等の確立 2億9,000万円

(環境等経済新生特別枠393億円を含む。また、一部重複あり)

2) バイオサイエンス分野の概算要求

- A. ヒト完全長 cDNA の構造・機能解析の推進 43億円
- B. 日本人のゲノムの多様性 (SNP) の解析の推進 34億円
- C. 有用微生物のゲノム解析及びタンパク質解析の推進 13億円
- D. 生物遺伝資源の収集・保存・提供体制の整備 3億円
- E. 遺伝子機能の予測技術 (バイオインフォマティクス) の研究開発の推進 30億円
- F. バイオテクノロジーによる細胞組織形成プロセス制御技術 15億円
- G. タンパク質を高感度で識別・検出するための技術開発 4億円
- H. バイオテクノロジーを利用する上での安全指針の整備 1億円
- I. 体内埋込型人工臓器・生体融合型人工骨の開発促進 9億円
- J. バイオテクノロジーを活用した環境関連技術の研究開発 21億8,000万円
- K. マイクロマシン技術を活用した診断・治療の技術開発の促進 7億円
- L. 医学と工学の研究者による共同研究体制の拡充 3億6,000万円
- M. 保健医療情報に係わるプライバシー保護・セキュリティ手法等流通基盤の整備
9,000万円
- N. 高齢化に対応した新規産業創造に資する技術開発 2億円
- O. 内分泌攪乱効果に関する試験法の開発 2億円
- P. 環境中・物質中の微量化学物質の定量分析技術の開発 2億円
- Q. ダイオキシン類の排出・対策技術等 1億円

6. 平成12年度環境庁の予算概算要求

平成12年度環境庁の予算概算要求は、平成11年8月31日環境庁から発表された。

その「予算概算要求・要望の概要及び重点施策」によれば、平成12年度予算概算要求額は1,135億4,400万円であり、その内訳は、一般施策857億4,000万円、公共施策278億400万円である。一般施策の中には、情報通信・科学技術・環境等経済新生特別枠として150億4,900万円、並びに公共事業の中には、「物流効率化、環境・情報通信・街づくり等対応分」93億円、

「生活関連等公共事業重点化枠」30億円が含まれている。

1. 重点施策

環境庁は、次の重点施策7項目に分類し、予算配分している。

- A. 地球環境と共生できる循環型の社会づくりの具体化 257億7,100万円
- B. ダイオキシン類等の化学物質問題への積極的・体系的な取組み 159億3,900万円
- C. 地球温暖化をはじめとする地球環境問題 138億5,600万円
- D. 大都市地域の自動車環境対策 257億7,600万円
- E. 国土それぞれの場所に応じた多様性のある自然の保全 350億1,300万円
- F. 公害健康被害の補償と予防 —————
- G. 21世紀にふさわしい環境行政を的確に進める環境省の体制整備 181億4,600万円

2. バイオ・環境問題等

- A. ダイオキシン類対策の強化 91億1,000万円
 - a. ダイオキシン対策高度研究費 1億7,000万円
 - b. ダイオキシン類の大気への排出削減対策の高度化 8億1,000万円
 - c. ダイオキシン類の水質汚濁・土壌汚染対策 7億2,200万円
 - d. ダイオキシン類の大気・水質・土壌等監視補助 45億8,800万円
 - e. ダイオキシン類の分析体制及び環境モニタリング研究費 6億5,900万円
 - f. ダイオキシン類によるヒトの曝露の2000年実態調査 5,000万円
 - g. ダイオキシン類の曝露量及び生体影響調査 3,300万円
 - h. 臭素ダイオキシンのヒトへの健康影響調査化 8,000万円
 - i. ダイオキシン類リスク再評価調査研究事業 5億7,800万円
- B. 化学物質による環境リスク対策 68億2,900万円
 - a. PRTR 制度の基盤整備 7億3,100万円
 - b. 環境ホルモン対策の加速化 (speed '98) 22億8,000万円
 - c. 内分泌攪乱化学物質総合対策費 4億3,700万円
 - d. 内分泌攪乱作用を指標とした農業生態影響試験法の開発 5,000万円
 - e. 化学物質の環境リスク評価推進費 5億6,000万円
 - f. 化学物質環境安全性総点検調査費 3億4,400万円
 - g. 有害大気汚染モニタリング及び監視費 3億5,400万円
 - h. 水環境における有害物質リスク管理等 1億100万円
 - i. リスクコミュニケーション推進事業 3,000万円
 - j. 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律施行 5,800万円
 - k. PCB 等処理推進検討調査費 1,000万円
 - l. 土壌等への蓄積汚染対策 4億400万円
 - m. 地下水汚染対策等 1億1,400万円

- C. 京都議定書の締結・発効のための環境づくり 3億2,700万円
- D. 国内地球温暖化対策 37億7,000万円
 - a. 地球温暖化防止対策取組み経費 1億8,400万円
 - b. 地球温暖化防止先進対策実施検証経費 18億1,000万円
 - c. 2010年排出削減目標達成シナリオ 1,300万円
- E. 全世界的な地球環境対策 97億5,800万円
 - a. G8及び ESCAP 環境大臣会合開催経費 1億2,400万円
 - b. リオ+10に向けた国際的イニシアティブ総合推進費 5,600万円
 - c. 国際経済と環境に関する検討調査 1,800万円
 - d. アジア地域等環境関係 8億4,900万円
 - e. 人間—地球生態系監視塔システム 5,000万円
 - f. 地球環境及び人間要素の関連に関する統合モデル 1億5,000万円
 - g. 地球環境観測衛星関係経費 20億3,500万円
 - h. 地球環境研究総合推進経費等 32億5,000万円
- F. 多様性ある自然の保全 26億2,800万円
- G. 野生鳥獣の積極的管理 39億2,300万円
- H. 自然とのふれあい推進 284億6,200万円

7. 平成12年度（FY2000）農林水産省の概算要求

農林水産省は、平成11年法律第106号で食糧・農業・農村基本法「新基本法」を制定した。この新基本法は、旧農業基本法（昭和36年法律第27号）を廃止し、21世紀の日本の食糧、農業及び農村に関する施策の基本理念を示したものである。特に食糧は人間の生命の維持に欠くことができないものである。そのためには、国内の農業生産の増大を図ることが基本で、輸入と備蓄とのバランスを保つことが大切である。国民が最低限度必要とする食糧は、凶作、輸入の途絶え等の不測の要因により国内における需給が相当期間著しく逼迫し、または逼迫する恐れがある場合でも、国民生活の安定及び国民経済の円滑な運営に著しい支障が生じないよう供給の確保を図るため、農業・農村の持続的な発展を図らなければならない。

平成12年度予算概算要求は、2兆9,167億円である。この予算は更に

- 1. 新基本法に即した農政改革の推進 2兆7,237億円
- 2. 持続可能な森林の管理・経営の確立 1,300億円
- 3. 「新たな水産政策」に即した水産政策の新展開 630億円

に配分された。

バイオ関係予算は、107億6,300万円で、これらは、

- A. イネ・ゲノム研究の加速化 73億6,300万円

- B. 新事業創出研究開発事業 30億円
- C. 組換え体の産業的利用における安全性確保 40億円
- D. ダイオキシン・内分泌攪乱物質 32億8,100万円

などに配分されている。

省庁別，年次別科学技術関係経費

1. 省庁別，年次別科学技術関係経費

省庁別，年次別科学技術関係経費を第3表，第3図に示した。

FY2000の予算要求額は，3兆1,831億円（新設省庁分902億円分を含む）で，昨年度より約279億円増加されている。しかし，表から分かるように，文部省，農林水産省，郵政省以外減額されている。これは，2で述べるように，新設省庁分として別に計上されているためである。

FY2000の省庁全予算請求のうち，文部省が1兆3,845億円で，全経費の43.1%を占め，次は，科学技術庁で7,536億円，全経費の23.4%を占め，第3位は，通商産業省で4,882億円，全経費の15.2%を占めている。第4位は，農林水産省で1,104億円，全経費の3.4%を占め，第5位は防衛庁で，929億円，全経費の2.9%を占め，第6位は，厚生省で944億円，全経費の3.1%を占めている。次は，郵政省，建設省，運輸省，環境庁の順である。環境庁は，206億円で，全経費の0.6%を占めるに過ぎない。

FY1992からFY2000までの9会計年度科学技術関係経費の総合計額は，21兆6,664億円である。

2. 新設省庁別科学技術関係経費（FY2000）

新設省庁別科学技術関係経費（FY2000）を第3表，第4図に示した。

FY2000の新設省庁分の科学技術関係経費は902億円である。これは，表より明らかなように，省庁名の変更，合併によるためである。

新設省庁分で，防衛庁は，434億円（48.2%），経済産業省は，206億円（22.9%），文部科学省は，137億円（15.3%），国土交通省は，49億円（5.4%），厚生労働省は，32億円（3.5%），環境省は，13億円（1.4%）等である。

議 論

1. Millennium 予算

Christendom においては、西暦2000年は、まさに Millennium の出発点に当たる最も記念すべき年として、国家的な記念行事が予定されている。1999年は、これらの記念行事を遂行するための準備段階として、各種機関の施設設備等の更新改善の他、記念施設の建築、道路交通網の更新、新設、宿泊施設完備システム化、情報ネットワークの完備更新など Millennium 予算を計上配分し、支援体制を強化している。Christendom の諸国民は、この記念すべき年が、神の祝福を受けるべく、総ての面においてこの一点に焦点化して時代が進行している。

Global 社会が発達した世界では、Christendom 以外の諸国も、西暦年の Millennium の出発点を無視しては、国家機能が正常に機能しない。その代表が2000年問題であり、コンピュータなど多くの精密機器が西暦化システムで機能している。

日本も Global 社会の先進国の一員として、そのアイデンティティを維持しながら西暦システムの中で、活動していかなければならない。

既に、指摘したように、日本政府も、FY2000の予算概算要求の中に、特に Millennium Budget を計上し、Christendom 諸国の政策に対応している。平成12年度予算の特徴もこの Millennium Budget と位置づけられる点に象徴されている。わが国においては、平成年号と西暦年号とをあまり意識することなく受け入れ、2000年を Christendom 諸国同様、特別な記念すべき年として認識していることが社会生活の中でも窺える。

2. バイオテクノロジー分野の問題点—知的所有権（特許権問題）

先進諸国を中心に、科学技術開発研究が急速に進展し、生命科学分野においても、Global 化が進展し、生命の基本である遺伝子、ゲノム、DNA にまで特許申請がなされ、次々と特許が認可される現状となってきた。その結果、生命科学分野においても、研究の目的やその価値意識まで大きく変換せざるを得ない状況になってきた。

特許制度は、1474年ベネチア共和国で、世界最古の成文特許法「発明者条例」が公布されたのが初めとされている。その後、英国で1624年 [Statute of Monopolies] (独占条例) が「成文特許法」として制定され、今日の特許制度の基本が作成されたとされている。

1791年には、フランスに「無審査主義特許法」、1878年にはドイツに、「ドイツ統一特許法」が制定された。

日本でも、欧米の特許法を参考として、1871年「専売略規則」が公布されたが、翌年に廃止され、明治16年(1883年)、パリ一会議で「工業所有権保護に関する国際的同盟条約」が締結され、これを受けて、明治17年(1884年)に「商標条例」、翌1885年に「専売特許条例」が

公布され、明治18年(1885年)7月1日に特許第一号が認可された。明治23年(1899年)「特許法、意匠法、商標法」三法が公布され、パリ条約に加盟し、明治38年(1905年)に「実用新案法」が公布され、「工業所有権四法」の基礎が確立した。大正10年(1921年)先発明主義から先願主義に移行し、更に昭和34年(1959年)に大改正され、平成6年(1994年)、一部が改正されて現在の特許法となった。この間、1752年フランクリンによる、避雷針、1814年スチーブンスンの機関車、1867年のノーベルによるダイナマイトの特許が認められた。ノーベルはいわゆる、特許による収益金からノーベル財団が設立され、ノーベル賞として、後世の文明文化の発展に多大な貢献を尽くし、特許制度の世界的評価を高める要因になった。

生物関係では、1928年フレーミングのペニシリンの特許が最も有名である。

その後、1967年には、世界知的所有権機関(WIPO)が設立され、1973年にはヨーロッパ特許条例が締結された。

日本では、生命関係の特許として、高峰讓吉が明治34年(1901年)、特許第4785号として「アドレナリンの結晶化製法」、明治41年(1908年)池田菊苗の特許第14805号「グルタミンソーダの製法」、明治44年(1911年)、鈴木梅太郎の特許第20785号「米糠中からのアベリ酸(ビタミンB)の分離」が主要な特許権の授与である。この3名の特許は生命科学の発展に極めて大きな刺激を与え、日本の科学が世界の舞台で認知される出発点となった。

生命科学の特許問題が世界の話題となったのは、1974年Cohen, Boyerによる「組換えDNAの基本技術」の特許で、彼らの属するスタンホード大学のライセンス収入料は1975年から1997年で約2億ドルであった。その後、ワクチン、ビタミン誘導体、血液凝固剤等莫大な特許料の収益が研究機関に与えられた。発明発見には、巨大な研究資金が必要であることから、更に特許料の高騰を誘い、資金需要に悩む各国の研究環境を悪化させる要因となっている。

更に米国は、遺伝子、ゲノム、DNA並びにその基本技術等に対し、特許取得を連邦政府の経済政策の重要な国家戦略と位置づけ、予算の集中化、技術移転、支援組織の一体化などを行ってきた。この政策は、他諸国にとってその経済社会の発展に極めて大きな負担と認識され、その対抗処置を早急に講じなければならなくなってきた。

日本政府も、科学技術会議を内閣に設立し、科学技術関係省庁である、科学技術庁、文部省、厚生省、農林水産省、通商産業省並びに環境庁の6省庁を中心に、科学技術基本法を策定し、研究経費の連携的執行システムを確立し、理化学研究所を中心研究機関と指定し、生命科学の緊急主要課題である、ゲノム、脳科学等に最先端科学技術研究を導入するため、予算を集中化し、米欧諸国の特許戦略に対抗するシステムを確立し、成果を挙げている。

しかし、研究の一極集中化は、研究の能率を向上させるのには有利であるが、デメリットもあり、中心機関とのネットワークを完備した多極分散化した研究者養成機関と研究集団の組織化を促進していくことが必要である。

文 献

1. 科学技術庁：科学技術白書；（平成11年度版）大蔵省印刷局，1999
2. 文部省：平成12年度，概算要求主要事項；文部省，1999
3. 文部省学術審議会：大学等におけるバイオサイエンス研究の推進について，1999
4. 文部省学術審議会：大学等におけるゲノム研究の推進について，1999
5. Ministry of Education, Science, Sports and Culture: Monbusho's Budget for the Fiscal Year. 1997
6. 厚生省：平成12年度，厚生省予算概算要求主要事項；厚生省，1999
7. 厚生省：平成12年度，厚生省予算概算要求の概要；厚生省，1999
8. 農林水産省：平成12年度農林水産予算概算要求の概要；農林水産省予算課，1999
9. 通商産業省：平成12年度通商産業省概算要求の概要；通商産業省，1999
10. 通商産業省：平成12年度通商産業政策の重点及び概算要求の概要等について；通商産業省，1999
11. 環境庁：平成12年度環境庁重点施策；環境庁，1999
12. 環境庁：平成12年度環境庁概算要求・要望の概要；環境庁，1999
13. 科学技術庁：平成12年度科学技術庁概算要求の概要について；科学技術庁，1999
14. 科学技術庁：平成12年度科学技術庁概算要求；科学技術庁，1999
15. 科学技術庁：平成12年度重要施策；科学技術庁，1999
16. 科学技術会議政策委員会：平成12年度科学振興に関する重点指針，1999
17. 科学技術会議政策委員会：平成12年度概算要求予算科学技術関係経費に係わる主な施策について，1999
18. 科学技術庁：平成12年度科学技術に関する見積りに当たっての共通指針，1999
19. 関係閣僚申合せ：バイオテクノロジー産業の創造に向けた基本方針；科学技術庁，1999
20. 科学技術政策研究所：累積的イノベーションにおける技術専有と特許クロスライセンス；科学技術庁，1999
21. 特許庁：特許とは（工業所有権制度について），1998
22. 特許庁：特許からみたバイオテクノロジー産業の現状と課題，特許庁企画調査室，1999
23. 大蔵省：平成12年度一般会計概算要求額調，1999
24. 大蔵省：平成12年度情報通信，科学技術，環境等経済新生特別枠要望額調，1999
25. 大蔵省：平成12年度公共事業配分重点化措置の要望額調，1999
26. 大蔵省：Guidelines on FY2000 Budget Requests, 1999
27. 科学技術庁：Sta's Outline Budget Proposal for FY1999
28. 科学技術庁：平成12年度概算要求における科学技術関係経費について（速報値），1999
29. 農林水産省：食料・農業・農村基本法（平成十一年法律第一〇六号），1999
30. 農林水産省：農政改革大綱骨子；農林水産省，1998
31. 農林水産省：食料・農業・農村基本法案のあらまし；農林水産省，1999
32. 井上 勤：政府予算から見たバイオテクノロジー政策，文京女子大学研究論集，Vol.4, No.1, 89-101, 1994
33. 井上 勤：政府予算から見たバイオテクノロジー政策II，文京女子大学研究論集，Vol.5, No.1, 61-88, 1995
34. 井上 勤：米国政府の科学技術政策について，文京女子大学研究論集，Vol.16, No.1, 11-36, 1999
35. 井上 勤：日本の科学技術政策とバイオサイエンス関係，政府予算について，文京女子大学人間学

- 部研究紀要, Vol.1, No.1, 151-200, 1999
36. 井上 勤：平等時代から競争時代へ—1999年度日本の科学技術関係政府予算から—, 文京女子大学
人間学部研究紀要 Vol.2, No.1, 1-24, 1998

